

История бумаги

*«Развитие бумажного производства шло медленно, и
история его покрыта мраком...»
Оноре де Бальзак*



Соколик А.В.,
студент гр.ЗКД-311
2013 г

Версии происхождения названия «бумага»

Итальянское
«bambagia», что в переводе
означает «хлопок»

Татарское «бумук»
- «хлопчатая бумага»

Европейские языки:
английское - paper,
французское - papier,
немецкое - papier –
от слова «папирус»



Передача информации

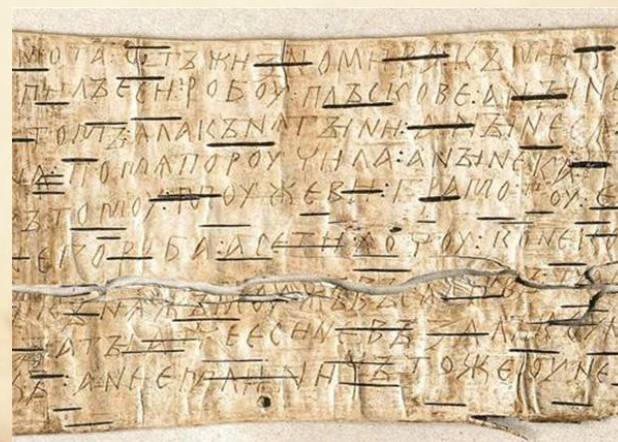
- На камнях



- На глине



- На бересте



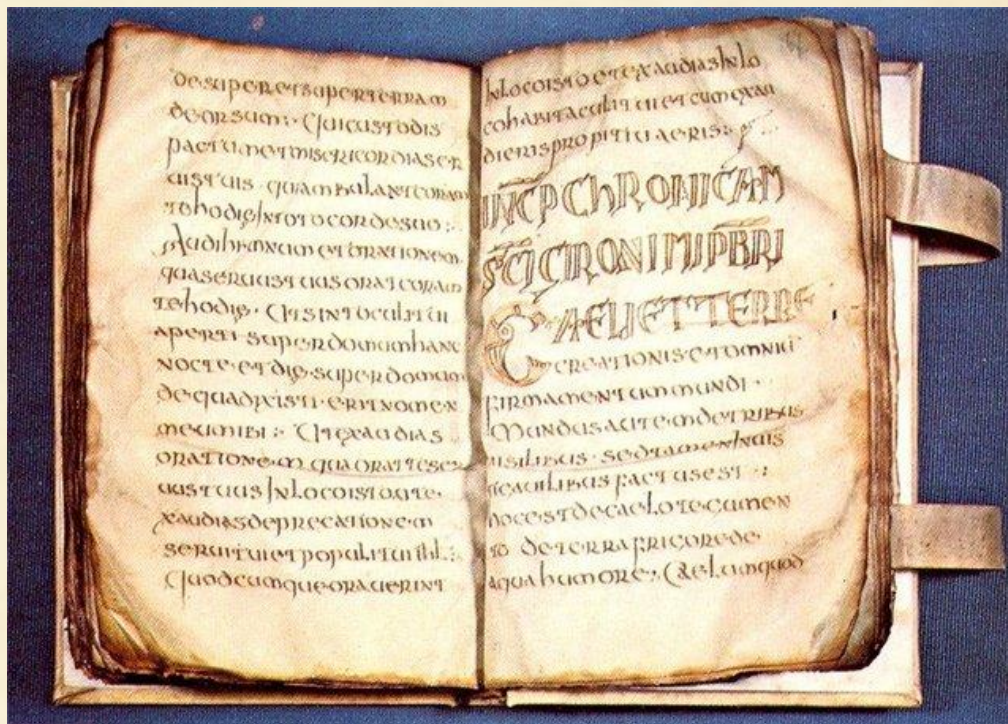
- На воске, костях и т д.

Папирус

Технология его производства была довольно трудоемка.



Пергамент



Отличия от папируса:

1. Высокая прочность.
2. Бело-желтый цвет.
3. Способность сгибаться и не ломаться.
4. Возможность нового формата, складирования и хранения.

Древний Китай, II в до н.э.

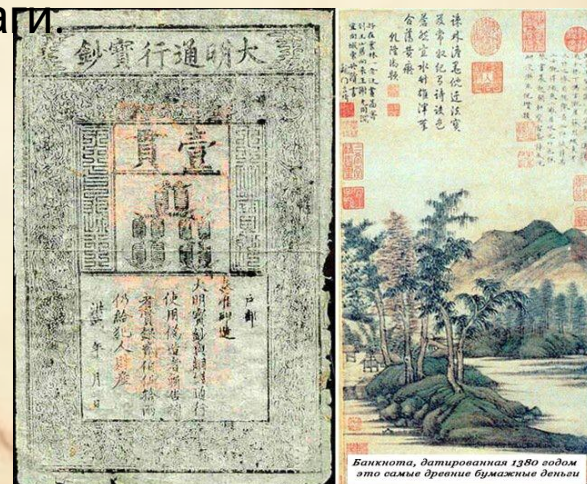
- Цай Лунь – 105 г. н.э.



В Китае основным сырьём для производства бумаги были лубяные волокна шелковицы или тутового дерева. С них срезалась кора, которая после этого замачивалась в воде, а потом разделялась на грубый внешний слой и на более мягкий внутренний. Первый слой шёл на изготовление бумаги низшего сорта, а второй - для более тонких и дорогих сортов бумаги.



Ханьский чиновник Цай Лунь объясняет работнику, как её делать (слева).



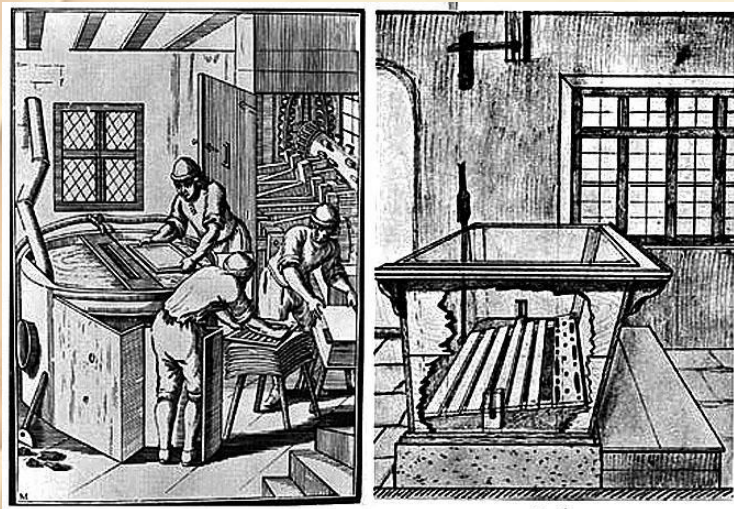
Ближний Восток, VII в.н.э.

В VIII в. Бумагоделание стало развиваться в странах Ближнего Востока и Средней Азии.



Бумага из хлопка в качестве сырья, созданная экраным методом

Европа, XII – XV век



В начале XIII в. – первые
бумагоделательные мастерские
появились в Северной Италии.



1437-1439 годы
Первопечатный
станок Иоганна
Гуттенберга

Европа – развитие капитализма

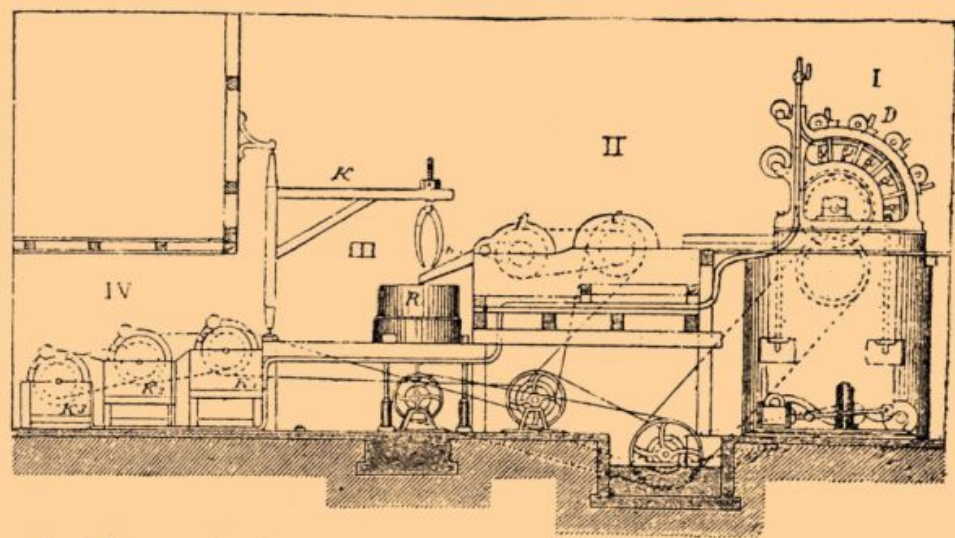


голландер

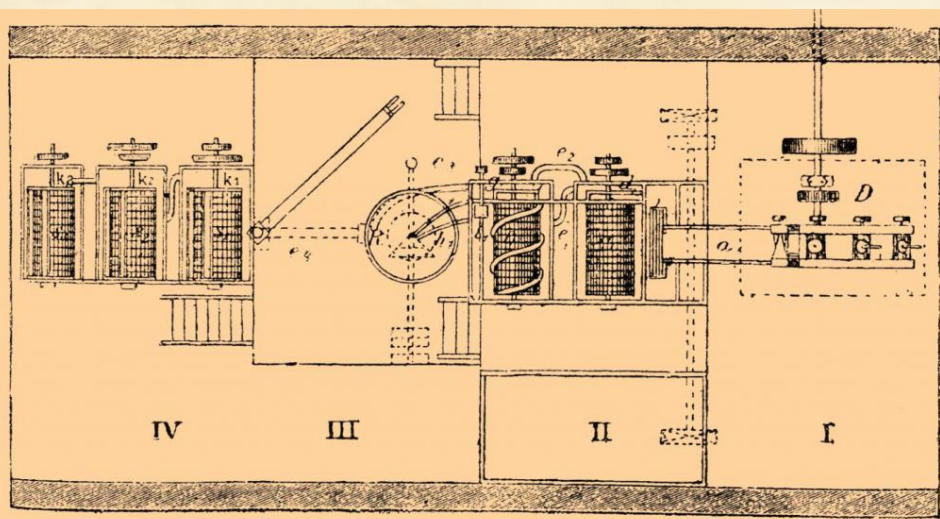


1789 год. Отливочная
машина Николя Луи
Роберта.

Промышленная революция



Фиг. 1. Вертикальный разрезъ древетерочного завода, готовящаго бумажную массу по системѣ Фельтера.



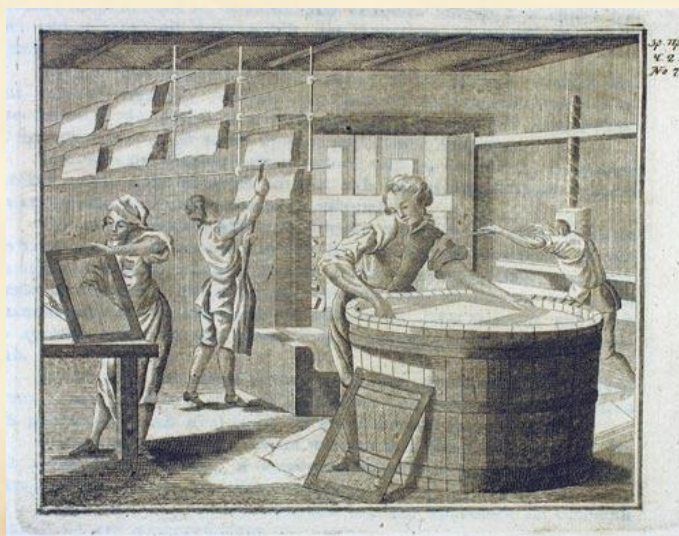
Фиг. 2. Планъ, завода изображеннаго на Фиг. 1.

К середине XIX в. практически все технологические процессы, ранее выполнявшиеся вручную (подготовка сырья, размельчение целлюлозы, собственно процесс изготовления бумаги на машинах), были механизированы. Даже сматывание готового материала в рулоны и упаковка производились при помощи машин.

Россия

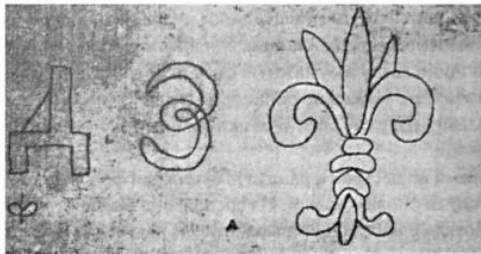
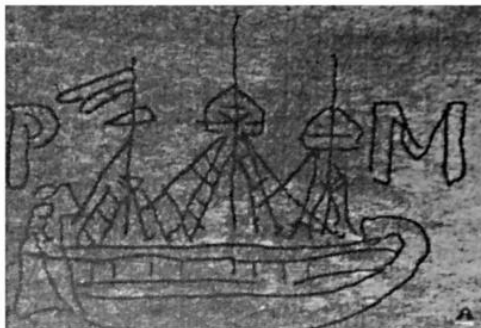
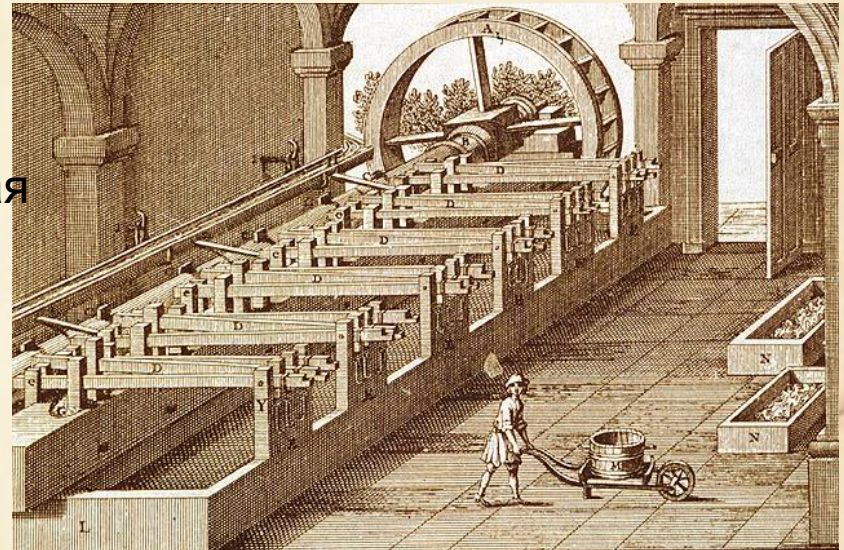


отечественные
бумажные
мануфактуры,
которые называли
«Бумажные
мельницы»



Промышленное изготовление бумаги в России

В конце XIX в. в России была изготовлена и запущена в производство 1-я отечественная бумагоделательная машина.



Водяной знак фабрики земсковых в виде пятилистной лилии и в виде корабля, XXXVIII век, С.А. Клепиков. Филигрانی бумажной фабрики Земсковых - Мещаниновых (1752 - 1900 гг)

в XVIII в. на российских бумажных фабриках было налажено круглосуточное производство

Современное производство



Современные
бумагоделательные
машины
воплощают в себе
последние
достижения
науки и
техники



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**